

Derwent abstract of the French document FR 2680086

AN - 1993-119359 [15]  
XP - N1993-091064  
TI - Toothbrush incorporating brushing duration and brush-life timers - has thumb-operated switch on handle, which also contains electronic timers and visible or audible alarm  
DC - P24 S04 X27  
PA - (PELT/) PELTIER F  
IN - PELTIER F  
NP - 1  
NC - 1  
PN - FR2680086 A1 19930212 DW1993-15 A46B-015/00 9p \*  
AP: 1991FR-0010219 19910807  
PR - 1991FR-0010219 19910807  
IC - A46B-015/00  
AB - FR2680086 A  
The electronic unit (22), fitting into a groove in the handle (2), and terminating (5) in a lamp (23), includes a small battery and two timers, both initiated by the thumb-operated push-button (21). One timer, self-resetting, is activated each time the brush is used, giving a visible (23) and/or audible signal either during or after a three minute period. A double lamp signal start and stop is given.  
- After three months, the other non-resetting timer disables the whole unit. The brush should then be discarded for hygienic reasons.  
- USE - Encouraging correct brushing routine and brush replacement.  
(Dwg.1/2)  
MC - EPI: S04-C02X X27-A02A  
UP - 1993-15

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 680 086

(21) N° d'enregistrement national :

91 10219

(51) Int Cl<sup>s</sup> : A 46 B 15/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 07.08.91.

(71) Demandeur(s) : PELTIER Fabrice — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : PELTIER Fabrice.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 12.02.93 Bulletin 93/06.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

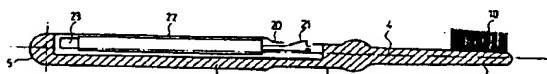
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Le Guen Louis Cabinet L. Le Guen.

(54) Brosse à dents.

(57) L'invention concerne une brosse à dents permettant un minutage précis du temps de brossage quotidien et du temps d'utilisation de ladite brosse d'une durée de 3 mois.  
Lors de la prise en main de la brosse à dents en position de brossage, le pouce exerce une pression sur un contact qui déclenche un circuit électronique (22) commandant un signal soit fluorescent, soit par un éclair lumineux, soit musical actif 3 minutes. Ce circuit s'inhibe 3 mois après la première utilisation.

Cette brosse à dents a pour but une motivation à l'hygiène.



FR 2 680 086 - A1



La présente invention concerne une brosse à dents permettant de minuter le temps de brossage quotidien ainsi que le temps d'utilisation de ladite brosse. Elle répond aux attentes des chirurgiens-dentistes tant dans le domaine de la motivation à l'hygiène des enfants et des adolescents que dans celui du confort de brossage.

En effet, le brossage des dents, pour être efficace doit être effectué trois fois par jour à raison d'une durée qui est, par exemple, de trois minutes par brossage. De plus, la brosse doit être changée tous les trois mois indépendamment du nombre de brossages quotidiens et rien, à ce jour, ne permet de contrôler la durée de vie d'une brosse à dents, sauf utilisation d'un repère sur un calendrier ou autre.

Le but de l'invention est de prévoir une brosse à dents munie d'un circuit permettant à l'utilisateur de contrôler ces deux durées.

Du fait du caractère peu ludique du brossage, le temps quotidien qu'y consacrent les jeunes enfants, sans intervention des parents, est souvent inférieur au temps nécessaire à une hygiène parfaite.

Un autre but de l'invention est de rendre attractive une brosse à dents selon l'invention.

A cet effet, selon une caractéristique de l'invention, à l'intérieur du manche se trouve une rainure incorporant un circuit électronique relié, d'une part, à un interrupteur et, d'autre part, à une alarme située à l'extrémité du manche à l'intérieur de la rainure, ledit interrupteur présentant un bouton en saillie par rapport au manche et étant situé à l'emplacement habituel du pouce de l'utilisateur lors du brossage et se trouvant sur le même côté de la brosse que les poils, ledit circuit électronique, à chaque pression sur ledit bouton de l'interrupteur, enclenchant, pendant une première durée prédéterminée, l'alarme, et ce seulement pendant une seconde durée prédéterminée après la première pression sur ledit bouton.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ladite première durée prédéterminée est de trois minutes et ladite seconde durée prédéterminée est de trois mois.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, lorsque le bouton de l'interrupteur est pressé, le circuit électronique enclenche, pendant une troisième durée prédéterminée et au terme de la première durée prédéterminée, l'alarme.

10 Selon une autre caractéristique de l'invention, l'alarme se manifeste d'abord par un éclair lumineux puis par un second, au terme de la première durée prédéterminée.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, l'alarme se manifeste par une lumière fluorescente dans le manche de la brosse.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'alarme se manifeste par un air musical.

20 Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple d'utilisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins parmi lesquels:

la Fig. 1 représente une coupe transversale de la brosse à dents,

25 la Fig. 2 est une vue de haut du circuit électronique. Une brosse à dents selon l'invention comprend une tête 1 munie de poils 10 et un manche 2. A l'intérieur du manche 2, se trouve une rainure 20 dans laquelle est logé un circuit électronique 22.

30 Le bouton d'un interrupteur est placé sur le même côté 4 de la brosse que les poils 10. Ce bouton est en saillie par rapport au manche 2 et situé à l'emplacement habituel 3 du pouce de l'utilisateur lors du brossage. Il est relié électriquement au circuit électronique 22.

35 A l'extrémité 5 du manche 2 de la brosse, à l'intérieur de la rainure 20, se trouve une alarme 23 qui est électriquement reliée au circuit 22. L'alarme 23

se manifeste au moyen, soit d'une sonnerie, soit d'une ampoule électrique ou soit d'une ampoule de flash. Le circuit électronique 22 représenté à la Fig. 2, est alimenté par une pile 24. Il comprend une minuterie 221 à constante de temps  $t$  d'environ trois minutes et une minuterie 222 à constante  $T$  d'environ trois mois. Les deux minuteries 221 et 222 sont reliées aux bornes de l'interrupteur 21 par des fils électriques 223. La minuterie 222 comporte une sortie qui est reliée à une entrée de commande 224 de la minuterie 221. La minuterie 221 a deux bornes de sortie qui sont reliées à l'alarme 23.

A la première pression sur l'interrupteur 21 et au moment où il est fermé, les minuteries 221 et 222 sont armées, la première pour une durée  $t$  et la seconde pour une durée  $T$ . Leurs sorties activent en même temps respectivement l'alarme 23 et la minuterie 221 par l'entrée 224. On remarquera que c'est l'activation de la minuterie 222 qui permet à la minuterie 221 de fonctionner.

Si, avant que leurs sorties ne soient désactivées, l'interrupteur 21 est de nouveau pressé, elles ne sont pas de nouveau réarmées.

Au bout du temps  $t$ , la sortie de la minuterie 221 est désactivée et l'alarme est désactivée.

Une nouvelle pression sur l'interrupteur 21, réarme de nouveau la minuterie 221 mais pas la minuterie 222.

Au bout du temps  $T$ , les sorties des minuteries 221 et 222 sont désactivées. La minuterie 221 ne peut plus être réarmée, n'étant plus activée par sa sortie 224. Quant à la minuterie 222, de par son fonctionnement même, elle n'est pas non plus réarmable.

On va maintenant décrire l'utilisation de cette brosse à dents. Lors de la prise en main du manche 2, en position de brossage, le pouce exerce une pression sur le bouton de l'interrupteur 21 qui active le circuit électronique 22 comme on vient de le décrire. Le circuit

22 déclenche alors l'alarme 23 qui émet un signal soit musical, soit éclair lumineux, soit fluorescent, selon le type d'alarme équipant la brosse à dents.

5 Le circuit 22 est activé pour une durée de trois minutes qui correspond à la durée d'un brossage efficace.

Le circuit 22 peut également fonctionner de manière que l'alarme 23 ne s'enclenche, pendant un temps prédéterminé, qu'au terme du temps  $t$ , c'est-à-dire trois minutes signifiant ainsi par là la fin du brossage.

10 L'alarme étant une lampe à éclair, il peut encore fonctionner de manière que l'alarme (23) se manifeste d'abord par un éclair lumineux puis par un second, au terme de la première durée prédéterminée.

15 Lors de la première utilisation de la brosse à dents, la minuterie 222 est activée pour une durée de trois mois. Au terme de ce temps, le circuit électronique 22 n'est ni opérationnel, ni remplaçable. Plus aucun signal n'étant émis, la brosse doit être changée.

i

le

3.

## REVENDICATIONS

- 1) Brosse à dents comportant une tête (1) munie de poils (10) et un manche (2) caractérisé en ce qu'à l'intérieur du manche (2) se trouve une rainure (20), incorporant un circuit électronique (22) relié, d'une part, à un interrupteur (21) et, d'autre part, à une alarme (23) située à l'extrémité (5) du manche (2) à l'intérieur de la rainure (20), ledit interrupteur (21) présentant un bouton en saillie par rapport au manche (2) et étant situé à l'emplacement habituel (3) du pouce de l'utilisateur lors du brossage et se trouvant sur le même côté (4) de la brosse que les poils (10), ledit circuit électronique (22), à chaque pression sur ledit bouton de l'interrupteur, enclenchant, pendant une première durée préterminée, l'alarme (23), et ce seulement pendant une seconde durée préterminée après la première pression sur ledit bouton.
- 2) Brosse à dents selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite première durée préterminée est de trois minutes et ladite seconde durée préterminée est de trois mois.
- 3) Brosse à dents selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que lorsque le bouton de l'interrupteur (21) est pressé, le circuit électronique (22) enclenche, pendant une troisième durée préterminée et au terme de la première durée préterminée, l'alarme (23).
- 4) Brosse à dents selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'alarme (23) se manifeste d'abord par un éclair lumineux puis par un second, au terme de la première durée préterminée.
- 5) Brosse à dents selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'alarme (23) se manifeste par une lumière fluorescente dans le manche (2) de la brosse.

6) Brosse à dents selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'alarme (23) se manifeste par un air musical.

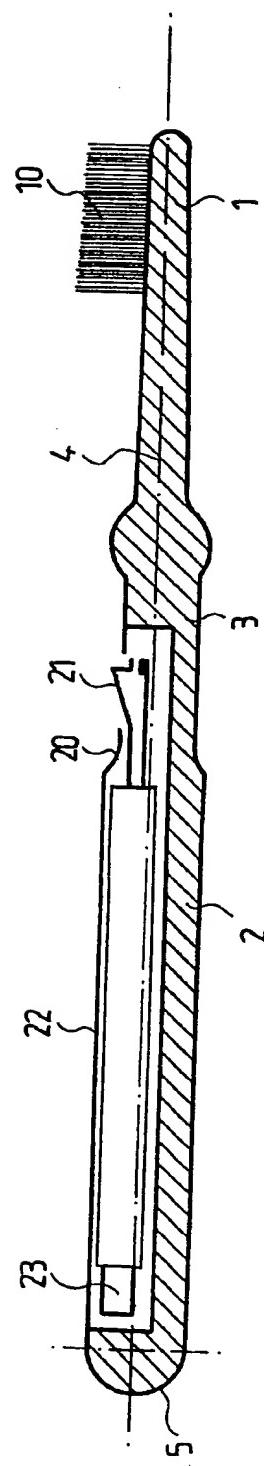


FIG. 1

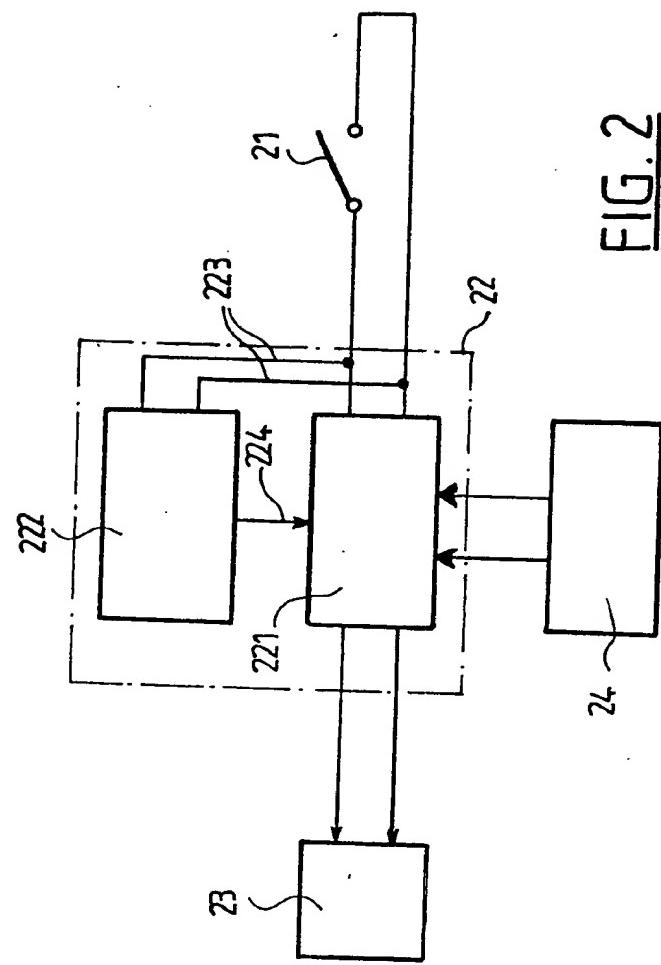


FIG. 2

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
nationalFR 9110219  
FA 460338

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE-U-9 017 233 (HERGET) * le document en entier *	1,6
X	EP-A-0 199 158 (BAUER) * page 5, ligne 116 - page 7, ligne 183; revendications; figures *	1-3,5,6
Y	---	4
Y	DE-U-9 004 197 (BAUER) * page 3, alinéa 1 - page 4, alinéa 2; figures *	4
	-----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A46B
Date d'achèvement de la recherche 01 AVRIL 1992		Examinateur ERNST R. T.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		